

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-357332

(P2001-357332A)

(43) 公開日 平成13年12月26日 (2001. 12. 26)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)	
G 0 6 F 17/60	4 1 0	G 0 6 F 17/60	4 1 0 E	3 E 0 4 0
	2 1 4		2 1 4	3 E 0 4 4
	4 3 2		4 3 2 Z	5 B 0 5 5
G 0 7 F 19/00		G 0 7 F 7/02	Z	
7/02		G 0 7 D 9/00	4 7 6	
		審査請求 有 請求項の数 5 書面 (全 11 頁)		

(21) 出願番号 特願2000-219873(P2000-219873)

(22) 出願日 平成12年6月14日(2000. 6. 14)

(71) 出願人 500337071

長坂 重吉

愛知県知多郡東浦町大字石浜字西平地1-103

(72) 発明者 長坂 重吉

愛知県知多郡東浦町大字石浜字西平地1-103

Fターム(参考) 3E040 AA10 BA18 CA14 CB01 DA02

3E044 BA10 DA05 DC01 DE01

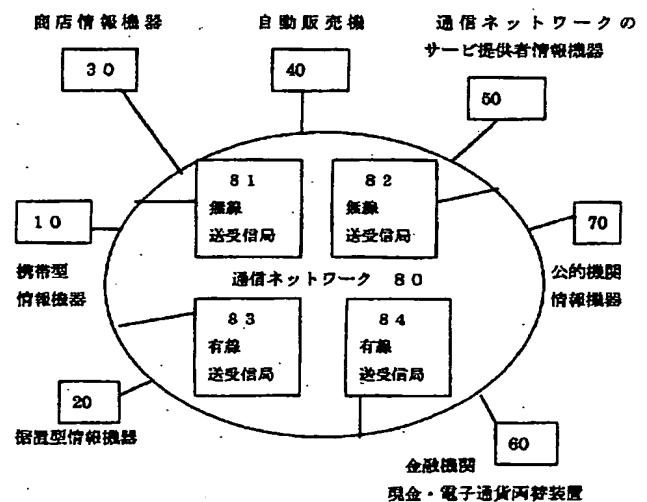
5B055 CA00 CB07 EE02

(54) 【発明の名称】 電子通貨流通システム

(57) 【要約】

【課題】 認証又は料金決済における情報及び取引システムを高い利便性と低コストで迅速かつ安全で確実にする。

【解決手段】 情報機器に所有者限定送受信手段と無線通信機能を持たせることで固有のアクセス番号を持たせ、更に金融情報である電子通貨の保存及び出入管理手段を持たせて、アクセス番号に認証機能及び電子通貨管理番号としての機能を発揮させる。更に現金・電子通貨両替装置や電子通貨偽造防止システムの支援により電子通貨を円滑に流通させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】無線通信機能を持ちその情報の送受信を所有者だけに限定した固有のアクセス番号を有したコンピューターや自動販売機やPOS端末やゲーム機及び携帯電話に情報である電子通貨の保存・出入管理手段を持たせ、アクセス番号により電子通貨の出し入れを可能とする方法。

【請求項2】前記特徴を有した情報機器から発信された情報は既存の携帯電話と同様に受信者に発信者のアクセス番号とともに届けられる。しかし、所有者限定送受信手段を使って発せられる送受信情報は内容の如何を問わず全て所有者の自己責任を伴ったものであり、また、情報交換中の相手から送信され表示された情報に所有者が新たな情報を入力した場合も同様である。この特性を活用し、前記特徴を有した情報機器のアクセス番号により所有者を取引相手に認証する方法。

【請求項3】前記特徴を有した情報機器の特性を活用し、アクセス番号を電子通貨管理番号として機能を発揮させ、電子通貨を流通させる方法。

【請求項4】前記特徴を有した情報機器と金融機関の情報端末との間で現金と電子通貨の両替を行う方法。

【請求項5】電子通貨の出入記録と残高記録との連続性を公的機関で一定期間ごとに調査して電子通貨の偽造及び不正使用を防止する方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線通信機能を有した情報機器に所有者限定送受信手段、電子通貨の保存・出入管理手段とその情報を取り扱う機能を持たせ、そのアクセス番号により、所有者を認証する方法と金融情報である電子通貨の出し入れを可能とする方法と電子通貨を流通させる方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、電子通貨の流通システムは開発されていないが、電子通貨による商品購入代金の決済システムが開発されている。その例を以下に記述する。何らかのサービスを希望する人は前もってそのサービスに対応するサービス提供者や金融機関、クレジット会社などに個人認証情報を提出し、それらサービス提供者や決済機関はその情報をデータベースに入力保存し、サービス希望者との間にそれぞれの支払条件などの契約書を交わす。そしてその個人認証情報や使用金額の限度などを記録したカードをサービス契約者に作成発行する。

【0003】例えば、サービス契約者が商店で商品を購入してカードによる決済サービスを受けようとするとき、料金所の店員にカード支払の意思表示を行って当該カードを店員に渡す。店員は店の情報機器にそのカードを挿入するとともに各購入商品明細を打ち出し、サービス契約者にその明細書を渡して購入商品及び購入代金の確認を求め、サービス契約者が確認後クレジット決済書

にサインをし、そのサインによって本人確認を行う。更に商店の情報機器とカード会社の情報機器が接続されていない場合、カード会社の情報機器にカードを挿入してカードの使用可否を確認して、可能であれば商品を渡す。商店は未収代金であるカード使用者の代金をカード会社に請求してカード会社から受け取る。購入代金を立替払いしたカード会社は、契約に基づきサービス契約者に利用明細書と料金支払請求書を書面で送る。サービス契約者は契約書に基づいた金融機関の口座に請求金額を入金し、金融機関が所定の手続きをしてカード会社は立替金を回収する。

【0004】また、電子財布機能を持たせたカードを使って契約者が決済サービスを受けようとするとき、指定された金融機関のATMを使いATMの指示に従って必要な情報を入力・操作して預金口座の残高のうち必要な金額をカードにお金の機能を持った情報である電子通貨として入力し、前記商店で商品購入したのと同様な手続きを行ってサービスを受ける。指定金融機関は商店に設置された情報機器からの電子通貨の支払情報に基づいて商店の預金口座に代金を振り込む。

【0005】また、携帯電話を自動販売機の料金決済に使用する方法がフィンランドで2000年1月より実用化された。サービス希望者が自動販売機により提供される商品の枠番号に携帯電話をかけ、自動販売機によるサービス提供者はアクセス番号から加入者の金融機関決済口座を確認して自動販売機に商品引渡し又はサービス提供操作情報を送り商品又はサービスを携帯電話によるアクセス者に提供する。料金決済は通話料金とともに加入者の届出金融機関口座から引き落とされる。

【0006】また2000年5月30日付日本経済新聞の記事に、携帯電話を使って自動販売機の代金決済をするシステムを日本の企業が開発したと紹介された。それによるとサービス希望者が決済システムセンターに携帯電話でアクセスするとともに暗証番号と自動販売機のナンバーを送信し、自動販売機の機能を制御する装置を取り付けた自動販売機に携帯電話のコネクターを接続する事で制御装置を作動させ商品提供を受けられるようにする。代金は携帯電話会社が通話料金に上乗せして携帯電話加入者に請求するか、銀行口座から引き落とすことを検討中と記載されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】従来技術では認証を必要とするサービスにおいてその料金決済システムにさまざまな工夫がなされてきた。しかし、認証システム・料金決済システムにおいて、従来技術の例で示したように前もって取引先毎に認証手続きをする手間の多さ、使用範囲や用途の限定による利便性の低さ・金融機関を介するコストの高さ・手続きの多さによるサービス提供までの所要時間の長さ・カード所有者と使用者及び携帯電話加入者と使用者が異なったときの安全性の確保・介在業

者の多さから正確な情報確保に支障があるなどの問題がある。

【0008】本発明の目的は、前記問題を解決もしくは軽減するために、簡易な認証システムと金融機関を介さずに電子通貨を流通させるシステムを構築して認証または料金決済における情報及び取引システムを高い利便性と低コストで迅速かつ安全で確実にする事にある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明の電子通貨流通システムは、指紋照合送受信装置を内蔵するなど所有者限定送受信機能を有し、電子通貨の保存・出入管理機能及び無線通信機能を有した情報機器のアクセス番号による認証及び電子通貨の管理システムを使い、料金決済を直接当事者間で電子通貨によって行う仕組みである。その補助手段として現金と電子通貨を両替する現金・電子通貨両替装置があり、更に公的機関によるアクセス番号を利用した電子通貨の偽造及び不正使用防止を実行する仕組みを伴う。

【0010】指紋照合発信装置を内蔵するなど所有者限定送受信手段を有した情報機器から送受信される情報は送受信操作を所有者だけに限定するのでその送受信情報は内容の如何を問わず全て所有者の自己責任を伴ったものである事をアクセス番号によって示す。これは、前記特徴を有した情報機器から送受信されたアクセス番号が認証機能を有するだけでなく、情報の発信者権限と責任を有する事を表している。

【0011】前記特徴を有した情報機器のうち携帯型の情報機器所有者は、金融機関に設置された現金・電子通貨両替装置を使って現金または預金通帳残高を電子通貨に変換しその情報機器に保存することができるとともに、その情報機器に保存された電子通貨の一部もしくは全部を現金化して現金を受け取るか現金化して預金通帳残高に記帳できる。

【0012】また前記特徴を有した情報機器所有者は、遠隔地においても、その情報機器から現金・電子通貨両替装置にアクセスして預金通帳残高の一部もしくは全部を電子通貨に変換してその情報機器に保存する事ができるとともに、その情報機器に保存された電子通貨の一部もしくは全部を現金化して預金通帳残高に入金できる。

【0013】そして前記特徴を有した携帯型情報機器所有者が商店で商品を購入するとき料金所に購入したい商品を選び、店員は料金所に設置された前記特徴を有した情報機器に購入者の携帯型情報機器のアクセス番号を入力してその携帯型情報機器に送信し携帯型情報機器所有者が受信することで携帯型情報機器所有者と商品購入者が同一である認証を行うとともに双方向の情報交換を可能にする。

【0014】そして購入商品明細を商店の前記特徴を有した情報機器に入力すると商店・購入者双方の情報機器の表示装置に入力ごとに入力情報が表示され、入力完了

後その課金情報が双方に表示される。

【0015】購入者が表示情報を順次確認して支払承諾の情報を入力すると商店の前記特徴を有した情報機器の電子通貨保存・出入管理手段と購入者の前記特徴を有した携帯型情報機器の電子通貨保存・出入管理手段との間で電子通貨の移動がなされ、購入者は購入した商品を受け取る。

【0016】また前記特徴を有した自動販売機で商品を購入するとき、その自動販売機のアクセス番号に購入者が前記特徴を有した携帯型情報機器からアクセスすると商品選択承諾情報が購入者の携帯型情報機器の表示装置に表示され、その自動販売機の商品選択装置を操作する。このとき代金として電子通貨がその自動販売機の電子通貨保存・出入管理手段に購入者の携帯型情報機器の電子通貨保存・出入管理手段から移動することでその自動販売機の商品払い出し機能が働いて、商品を取り出し口から受け取る。

【0017】また通信ネットワーク上のサービス提供者から商品やサービスを購入するとき、そのサービス提供者の指定する電子通貨保存・出入管理手段を有した情報機器のアクセス番号に購入希望者の前記特徴を有した情報機器からアクセスしてサービス提供者が受信すると購入希望者の認証が完了するとともに双方向の情報交換が可能となる。

【0018】そして商品を購入するとき、商品購入予約情報が購入希望者の情報機器に送信され、購入希望者が希望する商品の情報を入力すると購入予約が完了し、希望した商品が購入希望者の指定した場所に届けられる。その時、購入者はサービス提供者の指定した電子通貨保存・出入管理手段を有した情報機器のアクセス番号にアクセスして、代金としての電子通貨を自分の電子通貨保存・出入管理手段からサービス提供者の電子通貨保存・出入管理手段に移動する情報を送信し、サービス提供者が受信すると料金決済が完了する。

【0019】また通信ネットワーク上のサービスを購入するとき、認証が完了した時点でサービス提供情報が送信され、購入希望者が希望するサービスを選択して情報を入力すると、次に課金情報が送信され、支払承諾情報を入力すると購入希望者の電子通貨保存・出入管理手段からサービス提供者の電子通貨保存・出入管理手段に代金としての電子通貨が移動して、希望したサービスを受信する。

【0020】また会社が社員に給与を支払う際、会社の前記特徴を有した情報機器から社員のの前記特徴を有した情報機器にアクセスして電子通貨による給与支払情報とともに給与明細情報を送信する。社員のの前記特徴を有した情報機器の情報選択手段が働き金融情報である電子通貨を電子通貨出入記憶手段に会社の前記特徴を有した情報機器のアクセス番号と一緒に記録するとともにその電子通貨を残高に加算したデータを電子通貨残高記憶手段

に記録した時点で電子通貨の移動が完了する。このとき金融機関の関与を必要としない。

【0021】ただし、社員が必要とする現金があるとき、金融機関に設置された現金・電子通貨両替装置を使って社員は自分の前記特徴を有した情報機器に保存された電子通貨を現金に交換することができる。

【0022】金融情報である電子通貨は、偽造される危険が高いので、防止策が必要とされる。アクセス番号を電子通貨管理番号とした前期特徴を有した情報機器においては、その電子通貨出入記憶手段にアクセス順の電子通貨出入情報がアクセス番号を伴って記憶されている。また電子通貨残高記憶手段には電子通貨の残高情報が数字の変化の連続で記憶されている。電子通貨偽造防止システムとはこの2つの情報を公的機関の情報機器により連続性を照合することで電子通貨の偽造及び不正使用を発見する方法の事である。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【0024】図1は電子通貨流通システムの、前記特徴を有した携帯型情報機器10と据え置き型情報機器20、前記特徴を有した情報機器対応の商店情報機器30と自動販売機40と通信ネットワーク80上のサービス提供者の情報機器50と現金・電子通貨両替機60及び公的機関の電子通貨偽造・不正使用を調査・摘発する情報機器70が無線送受信局81と82及び有線送受信局83と84により通信ネットワーク80上で結ばれた全体のイメージを示す構成図である。

【0025】図2は、前記特徴を有した携帯型情報機器10の構成図である。所有者限定送受信手段11と電子通貨出入記憶手段12と電子通貨残高記憶手段13は従来の情報機器が持っていない機構である。

【0026】前記携帯型情報機器10と前記商店情報機器30との間における電子通貨流通システムの一実施形態を図1と図2を使って説明する。

【0027】前記携帯型情報機器10の所有者が商店で商品を購入するとき、図1の前記商店情報機器30に店員が前記携帯型情報機器10のアクセス番号を入力して前記携帯型情報機器10へアクセスすると前記商店情報機器30が加入する無線送受信局82と前記携帯型情報機器10が加入する無線送受信局81を経由して前記携帯型情報機器10の送受信アンテナ101と情報選択手段104を通して前記商店情報機器30のアクセス番号が表示手段102に表示されるとともに記憶手段105内の着信記憶手段106のメモリーに記憶され、着信情報が音声入出力手段108によって出される。この着信情報の通知方法は振動や光線による事もある。

【0028】その時、所有者限定送受信手段11を操作して双方向の情報交換を可能にするとともに前記携帯型情報機器10の電子通貨管理番号であるアクセス番号が

送受信アンテナ101を通し無線送受信局81と無線送受信局82を経由して前記商店情報機器30に送信され、認証を完了する。

【0029】認証確認後、前記商店情報機器30に入力された購入商品明細情報及びその課金情報は同様にして表示手段102により表示されるとともに記憶手段105内にある取引情報記憶手段107のメモリーに記憶される。前記携帯型情報機器10の所有者が表示された情報に対し承諾情報を入力手段103により入力すると入力情報は同様にして前記商店情報機器30により受信される。承諾情報には前記携帯型情報機器10の電子通貨管理番号であるアクセス番号と購入商品の料金分の電子通貨が含まれている。

【0030】この電子通貨に関する情報分類は情報選択手段104によって行われ、記憶手段105内の電子通貨出入記憶手段12にあるメモリーに前記商店情報機器30の電子通貨管理番号であるアクセス番号と購入商品料金分の電子通貨支払情報が記録され、電子通貨残高記憶手段13にあるメモリーに新しい残高が追加記録される。前記携帯型情報機器10内の一連の流れは制御手段109によって制御される。

【0031】次に前記携帯型情報機器10と前記自動販売機40との間で行われる電子通貨流通システムの一実施形態を図1と図3を使って説明する。

【0032】前記携帯型情報機器10の所有者が前記自動販売機40の商品またはサービスを受けようとするとき、前記自動販売機40に明示された前記自動販売機のアクセス番号を前記携帯型情報機器10の入力手段103に入力すると表示手段102にそのアクセス番号が表示され、所有者限定送受信手段11を操作すると前記自動販売機40に無線送受信局81と前記自動販売機40が加入する無線送受信局82を通して前記携帯型情報機器10のアクセス番号が送信される。

【0033】前記自動販売機40は自動送受信システムを有しており、前記携帯型情報機器10のアクセス番号の受信により双方向の情報交換が可能となり、商品またはサービスの選択情報を前記携帯型情報機器10に転送する。その情報は無線送受信局82と無線送受信局81を経由し前記携帯型情報機器10の送受信アンテナ101を通して情報選択手段104の指示に従い、着信記憶手段106に記憶されるとともに表示手段102に表示される。

【0034】表示された商品またはサービスの選択情報から商品またはサービスを入力手段103により入力して選択すると課金情報が表示手段102に表示され、支払承諾情報を入力手段102より入力すると情報選択手段104の指示で電子通貨残高記憶手段13の電子通貨残高記録に支払によって減少した電子通貨の残高が追加記録され、電子通貨出入記憶手段12に前記自動販売機40のアクセス番号と移動した電子通貨が記録される。

【0035】そして前記自動販売機40の電子通貨出入記憶手段に前記携帯型情報機器10のアクセス番号と料金分の電子通貨が記録され、電子通貨残高記憶手段に新しく加算された電子通貨残高が記録されると商品の払い出しまたはサービスの実行が行われる。

【0036】次に前記据置型情報端末20と前記通信ネットワーク80上のサービス提供者情報機器50との間における電子通貨流通システムの一実施形態を図1を使って説明する。

【0037】前記据置型情報機器20の所有者がその情報機器の受信する通信ネットワーク80上のサービス広告情報を見て商品を購入しようとしたとき、その受信されたサービス広告情報内にあるサービス提供者の前記情報機器50のアクセス番号を前記携帯型情報機器10と同様な所定の操作をして入力・送信すると前記据置型情報機器20の加入する有線送受信局83とサービス提供者の加入する有線送受信局84を経由してサービス提供者の前記情報機器50に前記据置型情報機器20の電子通貨管理番号であるアクセス番号が受信される。

【0038】その時双方向の情報交換が可能となるとともに前記据置型情報機器20の所有者の認証が完了し、商品・サービス選択情報がサービス提供者の前記情報機器50から前記据置型情報機器20に転送され表示手段によって表示画面に表示される。希望する商品を選択してその情報を入力指示に従い入力すると次に商品予約情報が表示され、予約確認情報を入力すると、商品購入予約が完了する。

【0039】そして商品を受け取ったとき、サービス提供者の前期情報機器50の電子通貨管理番号であるアクセス番号に前記据置型情報機器20から料金としての電子通貨支払情報を送信し、サービス提供者の前記情報機器50がその情報を受信し受け取り情報を転送して決済が完了する。

【0040】図3は金融機関に設置された現金・電子通貨両替装置60の構成図である。前記特徴を有した情報機器との間で現金または預金通帳に記載された現金を電子通貨に、あるいはその逆を行う装置である。

【0041】前記携帯型情報機器10の保有する電子通貨の一定額を現金・電子通貨両替装置50で現金に交換する一実施形態を図1と図2と図3を使って説明する。

【0042】前記携帯型情報機器10のアクセス番号をその所有者または金融機関の店員が現金・電子通貨両替装置60の案内手段608に従い入力手段609内の音声入力手段610かパネル入力手段611のどちらかで入力して送受信手段602を使い送受信アンテナ601を通して前記携帯型情報機器10に送信するとこの両替装置60が加入する有線送受信局83と前記携帯型情報機器10が加入する無線送受信局81を経由して前記現金・電子通貨両替装置60のアクセス番号が前記携帯型情報機器10に着信する。前記携帯型情報機器10の所

有者が所有者限定送受信手段11によって着信を受信すると前記携帯型情報機器10のアクセス番号が無線送受信局81と有線送受信局84を経由して前記現金・電子通貨両替装置の送受信アンテナ601を通して情報選択手段603に受信されて双方向の情報交換が可能となるとともに情報選択手段603に受信されたアクセス番号が記憶手段606にある取引情報記憶手段607に記憶され認証が完了する。

【0043】そして前記携帯型情報機器10の表示手段102には前記両替装置60の表示手段613に表示された案内手段608からの両替依頼選択画面が表示される。

【0044】前記携帯型情報機器10または前記両替装置60どちらかの入力手段を使い両替依頼情報を入力すると双方の表示手段にその内容が表示されて、内容を確認して確認情報を入力する。そのとき前記携帯型情報機器10の情報選択手段104の指示により記憶手段105内の取引情報記憶手段107に両替依頼に関する情報が記録され、電子通貨残高記憶手段13に現金と交換する額の電子通貨分を減少させた電子通貨残高が記録され、電子通貨出入記憶手段12に前記両替装置60のアクセス番号と電子通貨支払分が記録される。

【0045】そして前記両替装置60においては情報選択手段603の指示により記憶手段606内の取引情報記憶手段607に取引内容が記録され、電子通貨出入記憶手段61に前記携帯型情報機器10のアクセス番号と電子通貨入金分が記録され、電子通貨残高記憶手段62のメモリーに入金された電子通貨加算額が記録される。そして金銭取り扱い機構604より指定された現金（取り扱い手数料を差し引いた）を払い出し、前記携帯型情報機器10の所有者がその現金を受け取ると金銭取り扱い機構604は払い出しを確認後ふたを閉じ、取引情報記憶手段607にその情報が記憶される。これらの作業は制御手段614の制御の下に行われる。

【0046】次に社員の保有する前記携帯型情報機器10へ会社が前記据置型情報機器20を使って給料を電子通貨で支払う一実施の形態を図2を使って説明する。

【0047】会社に登録された社員の前期携帯型情報機器10のアクセス番号を使って会社の前期据置型情報機器20から社員の給料を電子通貨で支給するとき、前記据置型情報機器20に給与明細情報と電子通貨支給情報と登録された電子通貨管理番号である前記携帯型情報機器10のアクセス番号を入力して前記携帯型情報機器10に送信する。このとき前記据置型情報機器20の電子通貨残高は給与支給額分減少する。

【0048】社員が前記据置型情報機器20からの着信を社員の前記携帯型情報選択手段104が働き電子通貨出入記憶手段12と電子通貨残高記憶手段13へ電子通貨を移動させる場合は、会社には送信情報及び着信情報しか残らないので社員より受け取り情報を受けるのが望

ましい。

【0049】図4は、前記特徴を有した情報機器に対応した公的機関の情報機器70に送られた電子通貨の偽造及び不正使用を防止するための資料の一部であるアクセス番号が00622715555である前記携帯型情報機器10の電子通貨出入記憶手段12に記録された電子通貨出入記録の一部121と電子通貨残高記憶手段13に記録された残高推移の記録の一部131とアクセス番号が00615368811である据置型情報機器20の電子通貨出入記録の一部221である。

【0050】次に図4を使って電子通貨偽造防止システムの仕組みを説明する。

【0051】前記公的機関の情報機器70は管轄する地域内の電子通貨流通に関する全ての情報機器の電子通貨出入記録と電子通貨残高記録を一定期間毎にその所有者に伝送させ、この二つの記録を検索し連続性を照合する。電子通貨出入記録121のデータ分類番号1211にはF00615368811 250000と記録されている。Fは入金を示し、00615368811は相手のアクセス番号を示し、250000は電子通貨の額を示す。また分類番号1212のT0056124523 1 7568のTは出金を示す。従って、データ分類番号1211の入金額250000に対応した電子通貨残高記録131のデータはデータ分類番号1312と1311の差額250000となり、1212の出金額7568に対応したのは1313と1312の差額-7568となり連続性が照合できる。

【0052】また電子通貨出入記録121のデータ分類番号1211であるF00615368811250000とアクセス番号00615368811の情報機器から前記公的機関の情報機器70に送られた電子通貨出入記録221のうちからT00622715555 250000の記録の有無を検索し電子通貨の移動記録の連続性を照合する。さらに必要に応じてほかの地域を管轄する公的機関の情報機器のデータと照合を行う。

【0053】図5は、本発明の電子通貨流通システムにおける図1が示す通信ネットワーク80上のサービスを受けようとする前記据置型情報機器20と通信ネットワーク80上のサービス提供者の前記情報機器50との取引一実施例を示すフローチャートである。

【0054】通信ネットワーク80上のサービス提供者は各送受信局を通じて通信ネットワーク80に接続する情報機器にサービス広告情報を一方的に送信する(ステップ501)。

【0055】前記据置型情報機器20の所有者が電源を入れ、周波数(チャンネル)をサービス提供者にあわせるか検索によってサービス提供者に接続してサービス広告を受信する(ステップ201)。

【0056】次に前記据置型情報機器20にサービス提供者の前記情報機器50のアクセス番号を入力・送信す

る(ステップ202)。

【0057】サービス提供者の前記情報機器50は前記据置型情報機器20のアクセス番号を受信する(ステップ502)。アクセス番号の受信により前記据置型情報機器20の所有者の認証が完了するとともに双方向の情報交換が可能となる。

【0058】サービス提供者の前記情報機器50の表示画面にサービス選択情報が表示される(ステップ503)。

10 【0059】前記据置型情報機器20の表示画面にサービス選択情報が表示される(ステップ203)。

【0060】前期据置型情報機器20の表示画面に希望するサービスを入力する(ステップ204)。

【0061】サービス提供者の前記情報機器50にステップ204の情報が入力される(ステップ504)。

【0062】サービス提供者の前記情報機器50の表示画面に課金情報が表示される(ステップ505)。

【0063】前記据置型情報機器20の表示画面に課金情報が表示される(ステップ205)。

20 【0064】前期据え置き型情報機器20の表示画面に課金情報を確認して承諾情報を入力する(ステップ206)。

【0065】サービス提供者の前記情報機器50にステップ206の情報が入力される(ステップ506)。

【0066】前記据置型情報機器20はステップ206によりその情報選択手段が作動して、電子通貨残高記憶手段に保存された電子通貨の残高記録に課金によって生じた減少分の残高記録を追加するとともに、電子通貨残高記憶手段からサービス提供者の前記情報機器50に移動する電子通貨をサービス提供者の前記情報機器50のアクセス番号とともに電子通貨出入記憶手段に記録して、情報としての電子通貨をサービス提供者の情報機器50に送信する(ステップ207)。

【0067】サービス提供者の前記情報機器50は情報としての電子通貨を受信する事でその情報選択手段が作動して、電子通貨出入記憶手段に前記据え置き型情報機器のアクセス番号とともに受信した電子通貨を記録し、電子通貨残高記憶手段に増加した残高を追加する(ステップ507)。

40 【0068】サービス提供者の前記情報機器50はサービス料金の入金によりその表示画面にステップ204で指定されたサービス情報を表示して前記据置型情報機器20にサービス情報の送信を行う(ステップ508)。

【0069】前記据置型情報機器20の表示画面にサービス情報が表示される(ステップ208)。

【0070】ステップ204で指定されたサービスがすべてサービス提供者の情報機器50から提供されるとサービスは終了する(ステップ509)。

50 【0071】それにより前記据置型情報機器20のサービス提供者から送られるサービスも終了する(ステップ

209)。

【0072】以上説明した実施の形態によれば、所有者に情報の送受信を限定した情報機器にはそのアクセス番号そのものに認証機能が発生するので前もって取引相手ごとに認証手続きを行う必要がなくなりコストの低減と迅速性及び高い利便性が確保される。また電子通貨は情報であるので残高記憶手段と出入記憶手段を情報機器に付加する事で電子通貨の保存・出し入れ機能が加わり、あらかじめ決められた使用限度や用途制限などによる低利便性と使用の不確実性が解消される。さらにアクセス番号を出入記憶手段の電子通貨出入記録に併記する事でアクセス番号が電子通貨管理番号となり、電子通貨は金融機関の介在なしに流通を始めるので料金決済に低コスト、迅速性、確実性と高い利便性をもたらす。そして現金と電子通貨を両替する方法により必要に応じて現金と電子通貨の使い分けができ、電子通貨の利便性を増す。さらに電子通貨の偽造・不正使用を防止する方法により電子通貨の流通に安全性を加える事ができる。

【0073】

【本発明の効果】本発明によれば、前もって取引相手ご

じ機能を持ち流通するだけでなく、遠距離間のサービス授受に対する決済をその場でしかも当事者間だけで行うことができる画期的な効果をもたらす。また公共機関が電子通貨の偽造・不正使用を防止する方法による電子通貨の流通を安全にする効果とは別に、窃盗、脱税、不正取引など経済犯罪の防止効果を生む効果も期待できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に関するアクセス番号により認証・電子通貨管理を行う情報機器の通信ネットワーク構成図である。

【図2】 認証・電子通貨管理を行う携帯型情報機器の構成図である。

【図3】 現金・電子通貨両替機の構成図である。

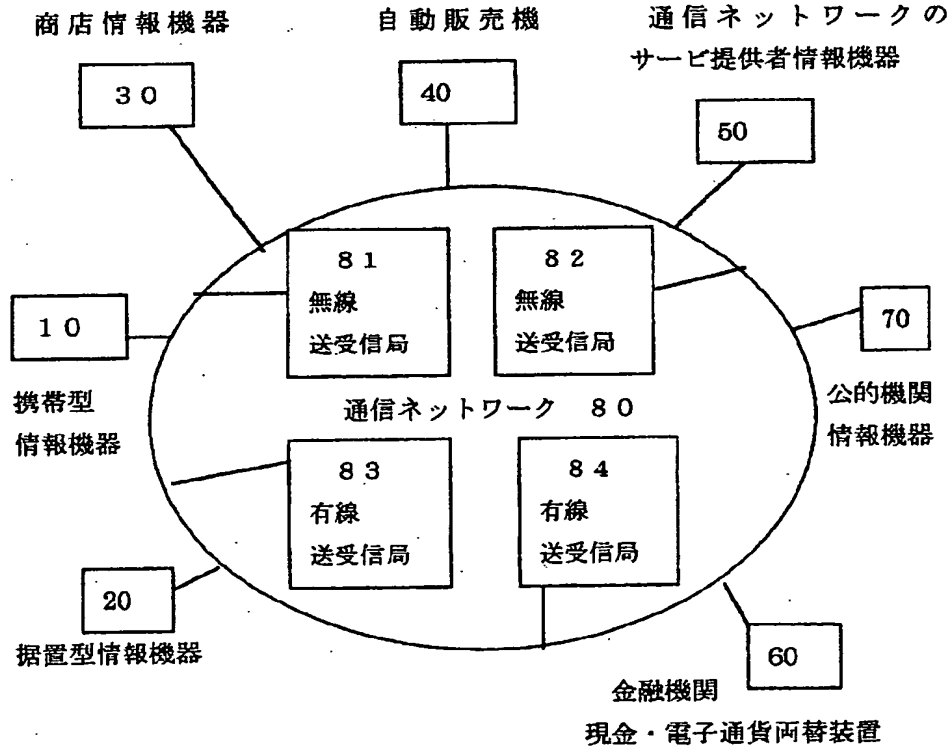
【図4】 電子通貨偽造防止システムに使うデータである電子通貨出入記録の一部2片と、電子通貨残高記録の一部1片である。

【図5】 通信ネットワークを介したサービス取得と料金決済の工程を示したフローチャートである。

【符号の説明】

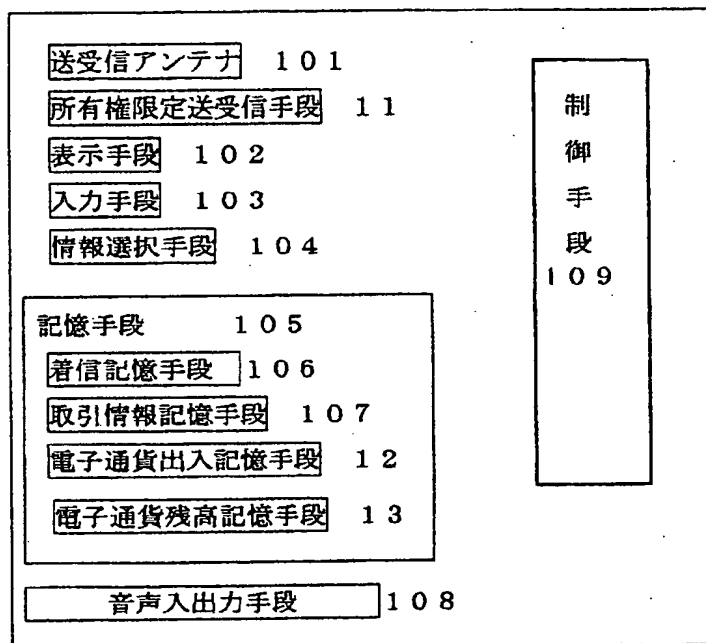
1・・・通信ネットワーク

【図1】

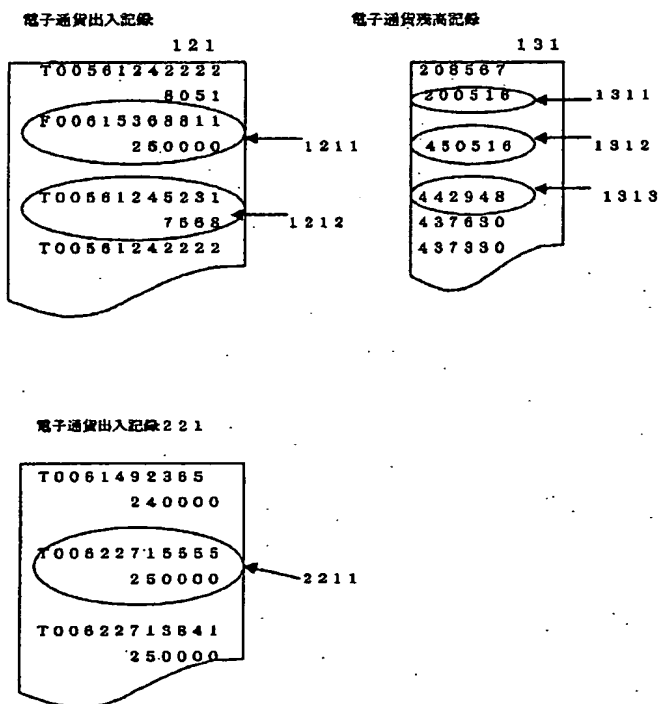


【図2】

携帯型情報機器 10

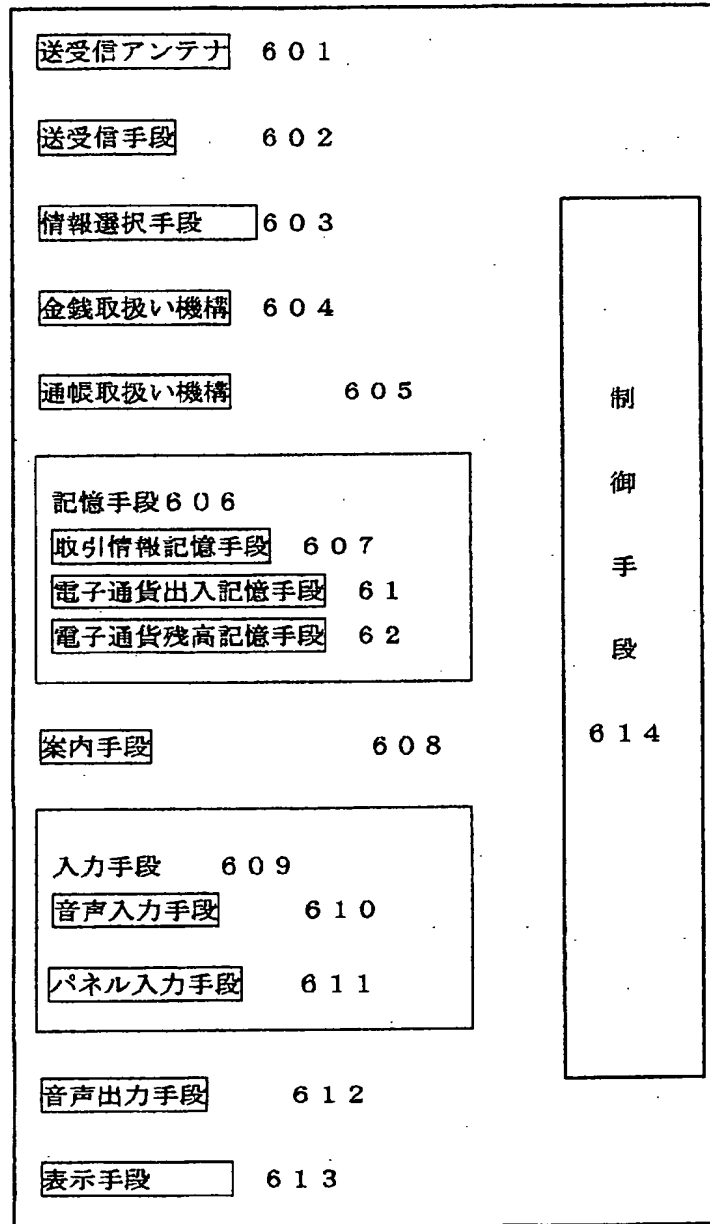


【図4】

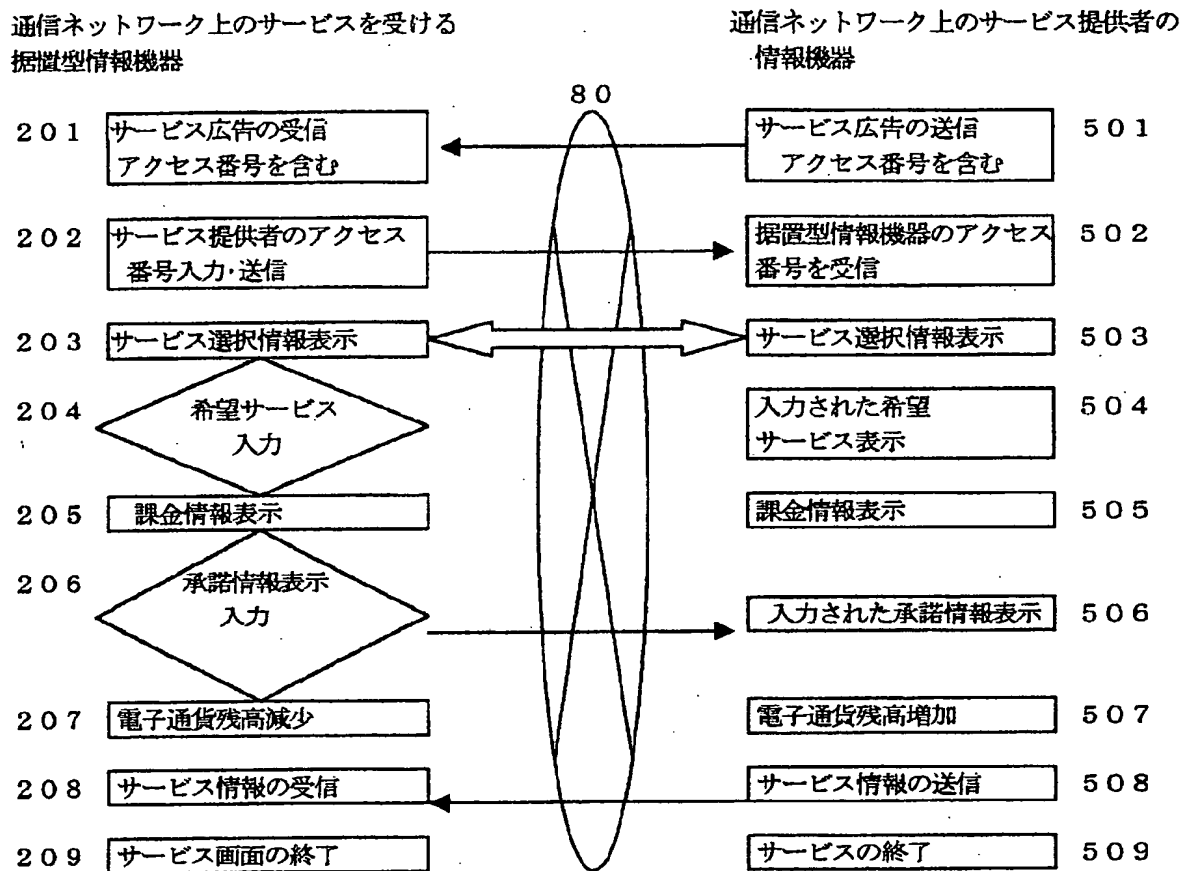


【図3】

現金・電子通貨両替装置60



【図5】



【手続補正書】

【提出日】平成13年5月11日（2001. 5. 11）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項1

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項1】無線通信機能と、所有者に限定した送受信機能と、固有のアクセス番号とを有したコンピュータ、自動販売機、POS端末、ゲーム機及び携帯電話に情報である電子通貨の保存・出入管理手段を持たせ、送信元が送信先のアクセス番号を入力して表示手段に表示して送信すると入力した送信先のアクセス番号に替わり送信元のアクセス番号が送信先の表示手段に表示され、着信記憶手段と取引情報記憶手段とに記録され、電子通貨出入記憶手段に移動した電子通貨と共に記録されることにより、電子通貨の出し入れを可能とする方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項2

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項2】請求項1に記載の情報機器から発信された情報は既存の携帯電話と同様に受信者に発信者のアクセス番号と共に届けられ、請求項1に記載の所有者に限定した送受信機能を有した所有者限定送受信手段を使って発せられる送受信情報は全て所有者の自己責任を伴ったものであり、また、情報交換中の相手から送信され表示された情報に所有者が新たな情報を入力した場合も同様である。この特性を活用し、請求項1に記載の情報機器のアクセス番号を表示手段に表示し着信記憶手段に記録することにより所有者を取引相手に認証する方法。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項3

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項3】請求項1に記載の情報機器の、通信ネットワ

ークに接続すると共に発せられる送受信情報が所有者の自己責任を伴ったものであること及び電子通貨出入記憶手段に移動した電子通貨と共にアクセス番号が記録されるのでアクセス順の電子通貨出入情報が通信相手のアクセス番号をともなって記憶されること、の特性を活用し、アクセス番号を電子通貨管理番号として機能を発揮させて、電子通貨を流通させる方法。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】請求項5

【補正方法】変更

【補正内容】

【請求項5】公的機関の情報機器が一定期間毎に管轄する地域内の請求項1に記載の情報機器の所有者に伝送させた電子通貨の出入記録と残高記録を検索し連続性を照

合すると共に電子通貨出入記録に記録されたアクセス番号により電子通貨の移動記録の連続性を照合して電子通貨の偽造及び不正使用を防止する方法。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正内容】

【0039】そして商品を受け取ったとき、サービス提供者の前記情報機器50の電子通貨管理番号であるアクセス番号と前記据置型情報機器20から料金としての電子通貨支払い情報を送信し、サービス提供者の前記情報機器50がその情報を受信し、受け取り情報を転送して決済が完了する。